

**CIENCIA Y TECNOLOGIA:** Considera usted que el desarrollo tecnológico sea un factor que contribuya al crecimiento industrial?

**FRANCISCO DE PAULA OSSA:** El análisis histórico nos permite conceputar que son correlativos los avances tecnológicos frente a los desarrollos industriales. Bastaría mirar los ejemplos de los primeros años de la industrialización en Inglaterra, Alemania, y contemporáneamente en Japón y Estados Unidos. Otros países de reciente data, tales como Korea y Taiwán, que han precisamente asimilado tecnologías modernas, también corroboran este aserto, pues han utilizado tecnología de diversos países y a su vez han logrado una síntesis afortunada de las mismas, incorporando sus características peculiares.

**C. y T.:** Cómo se podría suscitar en el sector productivo un mayor interés hacia la investigación y el desarrollo tecnológico, que de hecho conllevaría a un manejo más eficaz de la tecnología y a una mejor posición de competencia en el mercado internacional?

**F.D.P.O.:** La idea de la investigación y la asimilación de nuevas tecnologías, se ha ido abriendo paso lentamente, con mayor énfasis en los sectores de la gran industria, los que obviamente han tenido mayor capacidad económica e interés para no quedarse rezagados frente a la competencia internacional pues, tradicionalmente, el mayor volumen de exportaciones ha estado en manos de las grandes empresas, y sólo en la última década se ha visto irrumpir a las pequeñas y medianas industrias en el mercado de exportación, tal como lo indica el renglón de las exportaciones menores o no tradicionales. Creo que podríamos sintetizar las acciones tendientes a buscar los objetivos a que hace relación la pregunta, en dos: 1, divulgar entre los empresarios las conveniencias de adaptar sus industrias a las corrientes modernas, y 2, establecer los incentivos necesarios para la investigación y los costos que ella conlleva.

Mientras las gentes permanezcan ignorantes de lo que otros países hacen y de sus avances tecnológicos, poco interés demostrarán en hacer cambios, y aún con este interés, puede que no logren hacerlos si los costos

# DESARROLLO TECNOLOGICO Y CRECIMIENTO INDUSTRIAL

Foto: Eduardo Otero



Dr. Francisco de Paula Ossa

---

Francisco de Paula Ossa, abogado de la Universidad Nacional y del Externado de Colombia.

Ha sido miembro de la Junta Directiva de la Corporación Financiera Popular, director del Departamento Jurídico del Ministerio de Educación, directivo del Banco Popular, expresidente de la Asociación Nacional de Cajas de Compensación Familiar — Asocajas, expresidente del Consejo del SENA, miembro del Consejo Asesor de Política para la Pequeña y Mediana Industria. En la actualidad se desempeña como presidente de la Asociación Colombiana Popular de Industriales — Acopi.

---

son relativamente altos. Acopi ya entendió esto claramente y por ello, conjuntamente con Colciencias, propició los primeros encuentros de inducción tecnológica, tanto dentro del país como en otras naciones de mayor desarrollo relativo.

**C. y T.: El énfasis de desarrollo tecnológico de la producción industrial debe estar dirigido hacia el mercado interno o, por el contrario, se debe insistir en la búsqueda de mercados externos?**

F.D.P.O.: Es tan importante satisfacer al consumidor interno, o sea al mercado nacional, como al sector exportador, por cuanto el descuido o la negligencia frente al consumidor colombiano, incentiva el contrabando por la baja calidad de los productos nacionales y, además, cierra los mercados de exportación, si esta baja calidad impide la competencia. Debe, pues, hacerse un desarrollo tecnológico armónico para conjugar ambas circunstancias.

**C. y T.: Cuál podría ser la política del estado para canalizar recursos financieros dedicados al desarrollo tecnológico industrial?**

F.D.P.O.: Colombia, entre los países medianos y grandes de América Latina, es uno de los más parcos en inversiones para la investigación y desarrollo tecnológico. No ha superado el 0.15% del PIB comparado con Brasil, que gasta el 0.80%, México 0.70%, Argentina 0.60%, Venezuela 0.40% y Perú 0.20%. El número de investigadores es de 1 por cada 12.000 habitantes, proporción todavía baja.

Si aceptamos la realidad de lo anteriormente dicho, debemos concluir en que el estado colombiano debe propiciar mayores recursos para la investigación, mediante la utilización de los organismos ya existentes, tales como el Instituto de Investigaciones Tecnológicas y Colciencias, así como con la creación de otros, pues es tan vicioso el tener pocos organismos de investigación, como la proliferación de los mismos. No existe en nuestro medio una verdadera estructura de investigación y aunque en las universidades

haya laboratorios y departamentos de investigación, no es de la esencia de la misma una labor puramente investigativa y de resultados prácticos.

Estimamos que la universidad debe ser la forjadora de los investigadores, más que de ella no dependa esencialmente la investigación aplicada.

**C. y T.: Ve conveniente incorporar las técnicas de automatización a las industrias de exportación?**

F.D.P.O.: La polémica sobre la automatización frente a los problemas del empleo, en los países con abundante mano de obra, continúa. Sin embargo, entendemos que no se pueden parar la ciencia ni los avances tecnológicos, con el pretexto de que ellos generan desempleo. Países como la República Federal Alemana, al ser interrogados sobre el particular, han respondido que es necesario armonizar la automatización en los procesos industriales, con la calidad de la vida, y que el desplazamiento de los trabajadores debe ser mirado como un reto para buscar nuevas fuentes de trabajo en los países. En otros términos, hay que reconvertir los puestos de trabajo que desalojan las nuevas técnicas o la automatización. Por ello también se habla del empleo del ocio o de cómo utilizará el hombre del futuro su tiempo libre. Pero la automatización no puede ser solamente válida para las industrias de exportación, por los mismos argumentos que hemos expuesto en el punto 3º de esta entrevista.

**C. y T.: Cuáles serían las políticas que se deberían adoptar para lograr que los productos colombianos provenientes de la pequeña y mediana industria, tengan la calidad que les asegure poder competir en los mercados nacionales e internacionales?**

F.D.P.O.: Son variadas las acciones que se pueden emprender con el objeto de conseguir este fin. La normalización, o sea el que los productos se ciñan a determinados patrones establecidos por organismos paraestatales, en nuestro medio el Icontec, es una base para mejorar la producción nacional tanto a nivel pequeño, como mediano y grande. También está el llamado control de calidad, que entre nosotros es altamente deficiente y se encuentra

bajo la vigilancia de la Superintendencia de Industria y Comercio. Influye también la calidad de los insumos o materias primas de que disponga el productor y la bondad de la mano de obra que intervenga en el proceso, pues, al fin y al cabo el producto es la síntesis de una serie de factores confluente, y uno sólo de ellos puede perturbar el resultado final. Pero, esencialmente, es necesario crear la conciencia de que el producto debe ser óptimo y de que la excelencia de un empresario es obtener que sus artículos pasen por las pruebas de competencia. Mientras esta circunstancia no se dé no habrá el ánimo de mejorar la calidad, especialmente en lo que se refiere al mercado interno, por cuanto el mercado externo ya tiene una penalización, y es la no aceptación de los productos de baja calidad.

**C. y T.: Por qué en latinoamérica no se ha podido dar la vinculación gobierno, universidad, centros de investigación y sector productivo, tan exitosa en países desarrollados como Japón y Estados Unidos?**

F.D.P.O.: Estimamos que estos elementos necesitan un factor concatenante, que los ponga a trabajar en armonía y les trace las pautas necesarias para obtener el resultado de otros países más desarrollados. En nuestro medio, no hay por ejemplo, un ministerio de industria que pudiera coordinar toda esta labor y trazar las directrices del caso, como sí existe en otros países. Los centros de investigación nuestros son escasos e incipientes y la participación de la universidad en el proceso investigativo es voluntaria, dependiendo igualmente de los recursos de éstos organismos, que en la mayoría de los casos son exiguos. Las políticas industriales varían de acuerdo con los planes de cada gobierno y no tienen, por lo tanto, consistencia. De allí, por ejemplo que hoy tengamos el sarampión de la microindustria.

Acopi, después de mucho pedir, ha tenido un Consejo Asesor de Políticas para Pequeña y Mediana Industria, el cual es el principio de una acción que pueda conducirnos a unir todos estos factores enunciados en la pregunta para optimizar nuestro desarrollo. □